

## TECHNICKÁ SPRÁVA

# PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

**ZMENA 2021**

AKCIA	: Telocvičňa s.č. 605, nadst. a stav. úpravy
MIESTO STAVBY	: <b>ZŠ Turie</b>
INVESTOR	: <b>Obec TURIE, ul. Hlavná č.214, 013 12 TURIE</b>
DÁTUM	: <b>04/2021</b>
ZÁK. ČÍSLO	: <b>08-21</b>
PROFESIA	: <b>Požiarna ochrana</b>
VYPRACOVAL	: <b>Staráček Marián</b> Špecialista PO r.č.57/2017

## 1. Úvod

Projekt protipožiarneho zabezpečenia stavby rieši novostavbu staticky nezávislého samostatne stojaceho objektu (telocvične) na objekte základnej školy v obci Turie. Stavba je existujúca, riešená ako dvojpodlažný objekt, ktorý touto zmenou dostane ďalšie 3.NP a to nadstavbou nad dvojpodlažnou časťou objektu telocvične. Objekt telocvične slúži na športové účely ZŠ a v mimoškolskej dobe bude prenajímaný na rôzne športové podujatia jednotlivcom aj kolektívom. V objekte sa nachádzajú aj pomocné priestory ako napr. miestnosť učebne, plynovej kotolne, šatne a pod. – vid' legendu výkresov. V tejto nadstavbe vzniknú dve samostatné učebne pre 42 žiakov a 2 učiteľov, avšak v zmysle predpisov PO je v nich uvažované s 80-timi osobami schopných samostatného pohybu (vid' legendu výkr.).

Územne príslušnou zásahovou hasičskou jednotkou je jednotka Okresného riaditeľstva HaZZ v Žiline, kde sa predpokladá so zásahom HaZZ do **15 minút** od ohlásenia požiaru v súlade s vyhl.č.94/04 Z.z. Stavba je vzdialená od OR HaZZ cca 11 km, čo pri priemernej rýchlosti 60 km/h predpokladá dojazd požiarnej jednotky za cca 11 minút + 1 min. na výjazd + 1 min. na bojové rozvinutie.

Predmetom tejto PD stavby je komplexné prehodnotenie protipožiarnej bezpečnosti objektu v nadväznosti na platnú právnu úpravu riešiacu protipožiarnu bezpečnosť stavieb v Slovenskej republike a týkajúcu sa najmä požiadavky na vybavenie resp. nevybavenie objektu požiaro-technickými zariadeniami ako sú napr.: stabilné hasiace zariadenie, zariadenie na odvod tepla a dymu, elektrická požiarňa signalizácia (ďalej len SHZ, ZOTD, EPS).

S účinnosťou od 1.3.2004 je v platnosti nová právna úprava, tj. vyhl. MV SR č.94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb (ďalej len vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z.).

Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. určuje vybavenie objektu požiaro-technickými zariadeniami ako sú:

- 1) zariadenia na zásah
- 2) zásahové cesty
- 3) požiaro-technické zariadenia, medzi ktoré sa považujú :
  - EPS, (elektrická požiarňa signalizácia)
  - SHZ, (stabilné hasiace zariadenia)
  - ZOTD, (zariadenie na odvod tepla a dymu pri požiari)
  - ZÁSAHOVÉ A EVAKUAČNÉ CESTY
  - PHP, (prenosné hasiace prístroje)
  - DOMÁCI ROZHLAS
  - NÁHRADNÝ ZDROJ ELEKTRIKY

### 1.1 Všeobecné riešenie

#### Vyhl.č.94/04 Z.z. § 81 :

Stavba musí mať zariadenia, ktoré umožňujú zásah tak z vonkajšieho priestoru stavby, ako aj z vnútorného priestoru stavby; zásah možno viesť z oboch priestorov súčasne. Zariadeniami umožňujúcimi zásah sú :

- a) prístupové komunikácie,
- b) nástupné plochy,
- c) zásahové cesty,
- d) požiarne zariadenia.

Nástupná plocha je plocha z vonkajšej strany stavby určená na nástup hasičských jednotiek a na umiestnenie hasičskej techniky na vykonanie zásahu.

Zásahová cesta je komunikácia alebo technické zariadenie vnútri stavby, alebo na vonkajšej strane stavby, umožňujúca zásah hasičským jednotkám.

a) Prístupová komunikácia na zásah **musí**:

- viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah - **vyhovuje**
- mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh - **vyhovuje**
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5m a výšku najmenej 4,5 m - **vyhovuje**

b) Nástupná plocha **nemusí** byť vybudovaná pre stavby ktoré majú požiarnu výšku do 9 m,

- posudzovaný objekt má požiarnu výšku **h = 6,62 m – nie je potrebné vybudovať nástupnú plochu**

c) Zásahová cesta vnútorná nemusí byť vybudovaná v stavbe, v ktorej sú všetky požiarne úseky

- a) bez požiarneho rizika,
- b) okrem požiarnych úsekov a priestorov bez požiarneho rizika, vybavené stabilným hasiacim zariadením.
- c) v objektoch s požiarou výškou do 22,5 m a hĺbkou do 60 m - **vyhovuje**

Na základe uvedeného, posudzovaný objekt **nie je** nutné vybaviť vnútornými zásahovými cestami, avšak č.ch.ú.c. je možné považovať za vnútornú zásahovú cestu.

Za vonkajšie zásahové cesty sa považujú požiarne rebríky, požiarne schodiská a požiarne lavičky. Vonkajšie zásahové cesty musia byť vyhotovené z nehorľavých materiálov a umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru. Stavby s požiarou výškou menšou ako 9 m, v ktorých nie je prístup na strechu stavby z vnútorného priestoru a v ktorých konštrukcia strešného plášťa má požiaru odolnosť aspoň 15 min a pôdorysná plocha je väčšia ako 200m<sup>2</sup>, **musia** byť vybavené požiarными rebríkmi, alebo požiarными schodiskami. Skutočná plocha objektu je cca 629,49 m<sup>2</sup>. Požiarne rebríky a požiarne schodiská **musia** byť po obvode stavby umiestnené tak, aby ich vzájomná vzdialenosť bola najviac 200 m (skutočný obvod objektu je 111,2 m). Nakoľko strešná konštrukcia **spĺňa** požiadavku požiarnej odolnosti min. 15 minút, **je nutné** zabezpečiť min. 1 ks požiarny rebrík na strechu objektu. Nakoľko požiarny rebrík bol vybudovaný, ale nadstavbou 3.NP ho nie je možné využiť, bude demontovaný a výlez na strechu sa zrealizuje z č.ch.ú.c. – **vyhovuje**. (výstupný komín na strechu cez drevenú strešnú konštrukciu musí byť zrealizovaný tak, že bude oddelený od drevenej konštrukcie strechy protipožiarnym sadrokartónom a bude súčasťou č.ch.ú.c., preto dvierka výlezu na strechu nemusia byť riešené ako požiarny uzáver).

d) Stabilným hasiacim zariadením musí byť okrem iných vybavená stavba v zmysle § 87 vyhl.č.94/04Z.z.... Dosažiteľnosť objektu HaZZ je 13 minút, **nie je** potrebné objekt vybaviť SHZ v súlade s § 87 ods2. Plocha požiarneho úseku **nie je** väčšia ako 1000 m<sup>2</sup> vo viacpodlažnej stavbe – v posudzovanom objekte **nie je potrebné zriadiť SHZ**.

- Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie **nie je** nutné v zmysle § 88 vyhl.č.94/04 Z.z. a § 2 vyhl.č.726/02. EPS možno nahradiť stabilným hasiacim zariadením len vtedy, ak z tejto vyhlášky, alebo z iného právneho predpisu nevyplýva povinnosť vybaviť požiarny úsek elektrickou požiarou signalizáciou, ako aj stabilným hasiacim zariadením.

- Nakoľko sa v objekte nenachádza vnútorný zhromažďovací priestor **nie je potrebné** objekt vybaviť ani **ZOTD**.

Predpokladaný čas evakuácie osôb po únikových cestách nesmie byť dlhší ako dovolený čas evakuácie osôb, ktorý je uvedený v prílohe č. 8 vyhl.č.94/04 Z.z; určuje sa osobitne pre každú únikovú cestu, a to :

- a) pre nechránenú únikovú cestu po východ zo stavby na voľné priestranstvo, alebo po vstup do čiastočne chránenej únikovej cesty, alebo po vstup do chránenej únikovej cesty,
- b) pre čiastočne chránenú únikovú cestu po východ zo stavby na voľné priestranstvo, alebo po vstup do chránenej únikovej cesty,
- c) pre chránenú únikovú cestu po východ zo stavby na voľné priestranstvo, alebo do priestoru, ktorý nie je ohrozený požiarom.

Úniková cesta z posudzovaného objektu vyhovuje v plnom rozsahu a je posúdená v časti výpočtová príloha. Z posudzovaného objektu vedie jedna nechránená úniková cesta po rovine v dĺžke 11 m - **vyhovuje**, nadväzujúca na žel.bet. schodisko tvoriace č.ch.ú.c., ktorá je vyústená priamo na voľné priestranstvo - **vyhovuje**.

**POSUDZOVANÁ ČASŤ OBJEKTU – 3.NP V TOMTO RIEŠENÍ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI JE POSUDZOVANÝ AKO TROJPODLAŽNÝ, BEZ NUTNOSTI INŠTALOVANIA SYSTÉMU SHZ, EPS, ZOTD, A VNÚTORNÝCH ZÁSAHOVÝCH CIEST, PRIČOM POŽIADAVKY POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ JE NUTNÉ URČIŤ HODNOTAMI PRE STATICKY NEZÁVISLÉ STAVBY, PODĽA tab.č.1 pol. 1 - 10 STN 92 0201-2. NAKOLKO V OKOLÍ OBJEKTU SÚ ĎALŠIE STAVBY, MUSÍ OBVODOVÝ PLÁŠŤ SPĽŇAŤ POŽIADAVKU POŽIARNEJ ODOLNOSTI, MIN. K JESTVUJÚCIM STAVBÁM. PRI URČENÍ ODSŤUPOVEJ VZDIALENOSTI S 20% POŽIARNE OTVORENOU PLOCHOU – VYHOVUJE. Požiarna odolnosť drevenej konštrukcie strechy je požadovaná 30 min., zabezpečené protipožiarnym podhl'adom hr.15mm s požadovanou 30 min. odolnosťou.**

## 1.2. Dispozičné riešenie

Jedná sa o murovaný objekt o pôdorysných rozmeroch cca. 38 x 18 m, so strechou s miernym spádom 10° s nehorľavou krytinou (hliníkový plech) LINDAB SEAMLIN.

Plynová kotolňa, v ktorej je umiestnený plynový kotol, ( $p_v=15 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a=1,1$ ) **nie je** riešená ako samostatný požiarne úsek, zmysle prílohy č.1 vyhl.č.94/04 Z.z., nakoľko sa jedná o plynovú kotolňu s výkonom nižším ako 100 kW (skutočný max. výkon 38-49 kW).

Únik z objektu je riešený priamo na voľné priestranstvo jedným smerom.

Pred objektom sú vybudované nové spevnené plochy s príjazdovou cestou, napojenou na miestnu komunikáciu vyhovujúce požiadavkám PO pre príjazd požiarnej techniky a to ako šírkou a výškou, tak aj nosnosťou na jednu nápravu 80 kN. Riešenie príjazdových komunikácií k objektu a parkovacej plochy s obslužnými komunikáciami **vyhovuje** prevádzke požiarnej techniky v plnom rozsahu.

## 1.3. Konštrukčné riešenie

Posudzovaná časť objektu 3.NP je konštrukčne vyhotovený ako murovaná tak ako súl. a 2.NP. Strecha je riešená ako drevený krov z priehradových väzníkov s nehorľavou tepelnou izoláciou z minerálnej vlny a nehorľavou plechovou krytinou (hliníkový plech). Nakoľko obvodová stena musí spĺňať požiadavku 30 minútovej požiarnej odolnosti

Obvodový plášť je tvorený z tepelnoizolačných tvárnic POROTHERM zateplený horľavou izoláciou z polystyrénu – **vyhovuje** požiadavkám PO na 30 min. odolnosť. Odstupy sú určené pre max. 32% požiarne otvorenú plochu tvorenú oknami.

- (požadovaná odolnosť je 30 minút – skutočná 240 min.)

Strecha nad časťou 3.NP sú z drevených priehradových nosníkov nehorľavá tepelná izolácia z minerálnej vaty hr. 180 mm + 150 mm, parozábrana, SDK RF(DF) hr.15 mm, REI 30. Požiarne odolnosť nosnej strešnej konštrukcie sa **vyžaduje – podľa pol.č.1-10 tab.č.1 STN 92 0201-2.**

- (požadovaná odolnosť je 30 minút – skutočná 30 min.)

Okná: horľavé – plastové (alt. hliníkové)

Dvere: vonkajšie nehorľavé – kovové (oceľové, resp. hliníkové), vnútorné drevené,

Podlahy: vid'. legendu výkresových príloh

Vzhľadom k vyššie uvedenému materiálovému zloženiu konštrukcií je objekt považovaný za **objekt so zmiešaným konštrukčným celkom**, zo zvislých a vodorovných nosných konštrukcií druhu **D1** + zateplenie horľavým polystyrénom a drevenou strešnou konštrukciou.

## **2. Riešenie požiarnej bezpečnosti**

Posudzovaný objekt je z hľadiska požiarnej bezpečnosti posudzovaný ako objekt nevýrobný v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. (ďalej len „vyhlášky 94/2004 Z.z.“), STN 92 0201-1 až 4 a súvisiacich noriem a predpisov.

Z hľadiska požiarnej bezpečnosti je objekt považovaný za staticky nezávislý. Požiarne strop je konštrukcia, ktorá bráni šíreniu požiaru v zvislom smere. Požadovaná požiarne odolnosť a druh konštrukčných prvkov požiarneho stropu sa určujú podľa požiadaviek na požiarne úsek pod požiarne stropom.

V zmysle pol.č.1-10 tab.č.1 STN 92 0201-2 pri staticky nezávislých objektoch je potrebné preukazovať požiarne odolnosť strechy, a je potrebné dodržať požiadavku REI podľa § 49 ods. 3 vyhl. MV SR č.94/04 Z.z. V požiarne nebezpečnom priestore od strešnej konštrukcie sa **nenachádza** žiadny iný objekt ani PÚ.

Požiarne výška objektu je : **h = 6,62 m**

**Konštrukčný celok objektu je posudzovaný ako zmiešaný**, vytvorený zo zvislých nosných a požiarne deliacich konštrukcií druhu D1 avšak obvodové steny sú zateplené horľavou tepelnou izoláciou z EPS v súlade s požiadavkami STN 73 2901/O1.

### **2.1. Delenie na požiarne úseky a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti**

Objekt **je** delený na požiarne úseky v zmysle prílohy č.1 vyhl.č. 94/2004 Z.z, STN 92 0201 a súvisiacich predpisov. PÚ zohľadňuje charakter prevádzky v objekte, navrhnuté dispozičné riešenie objektu, medzné rozmery PÚ, dĺžky únikových ciest a požiadavky dotknutých predpisov pre jednotlivé priestory.

Pre riešený požiarly úsek objektu bolo stanovené  $p_v$  a je zaradený podľa tab. 2 STN 92 0201-2 do II. stupňa požiarnej bezpečnosti (ďalej len SPB) a boli zistené medzné rozmery PÚ a porovnané so skutočnými hodnotami (viď. príloha č.1) - **vyhovuje**.

### 2.1.1 Charakteristika priestorov a požiadavky na ich zabezpečenie

#### Učebne

Priestor učební je stanovený podľa investora pre 42 detí + 2 pedagógovia, avšak v zmysle platnej STN 92 0241 je do výpočtu započítaných 80 osôb schopných samostatného pohybu, ktoré poznajú prostredie - **vyhovuje**. Vzhľadom k ploche požiarneho úseku, a počtu osôb nachádzajúcich sa v priestore PU čiastočne chránená úniková cesta - **vyhovuje**.

#### Komunikačný priestor

Je súčasťou PÚ č.ch.ú.c. a vyhovuje všetkým požiadavkám PO.

### **2.2. Určenie medzných rozmerov a podlažnosti požiarneho úseku**

Pre požiarly úsek objektu boli stanovené najväčšie dovolené pôdorysné plochy (ďalej len „medzné plochy“), podlažia požiarneho úseku a najväčšie dovolené počty požiarlych podlaží v požiarlym úseku v zmysle čl. 4.1 STN 92 0201-1 (viď. príloha č.1).

Skutočná plocha požiarneho úseku je menšia ako plocha max. dovolená, pričom neboli použité na zväčšenie medznej plochy započítanie vplyvu požiarly-technických zariadení.

Všetky skutočné plochy a podlažnosť, vzhľadom k stanoveným protipožiarlym opatreniam sú - **vyhovujúce**.

### **2.3. Požiarly odolnosť a druh konštrukcií**

Požadované požiarly odolnosti stavebných konštrukcií sú stanovené podľa tab. 1 STN 92 0201-2 pol.1-10. (viď. 1.3 - Konštrukčné riešenie). Z dôvodu že sa nepredpokladá s ďalšou výstavbou v blízkosti navrhovaného objektu, **nie je** potrebné aby celý obvodový plášť spĺňal požiadavku 30 minútovej požiarly odolnosti. Z južnej strany sa od posudzovaného objektu nachádza jestvujúci objekt školy vzdialený cca 11 m. Nakoľko návrh obvodového plášťa spĺňa požiadavku požiarly odolnosti je možné pri určení odstupov uvažovať s 32% požiarly otvorenej plochy - **vyhovuje**.

### **2.4. Únikové cesty**



Únikové cesty (ÚC) z objektu sú riešené v zmysle platných noriem s ohľadom na druh a charakter požadovanej ÚC, z ohľadom na dispozičné riešenie objektu, osadenie objektu osobami, kapacitu a medzné dĺžky nechránených (NÚC) a čiastočne chránenej únikovej cesty (Č.CH.Ú.C.) a požiadavky súvisiacich noriem a predpisov.

Nakoľko sa uvažovanou nadstavbou 3.NP mení charakter únikovej cesty z nechránenej na čiastočne chránenú únikovú cestu, je potrebné aj všetky dvere ústiace do č.ch.ú.c. vymeniť za požiarne uzávery min. EI-C 30/D3. Nakoľko sa v 3. a 2.NP uvažuje iba s jedným krídlom (dvojkřídlových dverí) do únikovej cesty, nie je potrebné tieto opatrit' KZ, avšak budú opatrené PK. Dvojkřídlové dvere do č.ch.ú.c. v 1.NP je potrebné osadiť PK + KZ<sup>1</sup>, okrem vstupných dverí do objektu, ktoré sú riešené iba s PK a v prípade požiaru ostanú v otvorenej polohe.

#### 2.4.1. Riešenie únikových ciest

Pre únik cez hlavný východ, V1 bolo uvažované s otvorením dverí na šírku minim. 900 mm (1,5 únikového pruhu). Tieto dvere však v prípade požiaru zostanú v otvorenej polohe a sú vybavené panikovým kovaním (PK).

Z celého objektu sa počíta zo súčasťou evakuáciou osôb naraz zo všetkých priestorov  $s = 1,0$  - **vyhovuje**.

#### 2.4.2. Skutočná doba evakuácie osôb

Skutočná doba evakuácie osôb z posudzovanej časti objektu je stanovená pre chránenú únikovú cestu z PÚ v závislosti na počte únikových ciest, počte evakuovaných osôb (viď. príloha č.1), šírke a dĺžke únikovej cesty a porovnaná z hodnotou max. dovoleného času evakuácie únikovou cestou v danom požiarom úseku - **vyhovuje**.

Začiatok únikovej cesty je stanovený z najvzdialenejšieho miesta únikovej cesty k najbližšiemu z únikových východov na voľné priestranstvo.

Posúdenie ÚC je vo výpočtovej časti tejto PD. Skutočná dĺžka NÚC je:  $l_u = \max. 11,7 \text{ m}$ .

Skutočná doba evakuácie všetkých osôb z objektu je nižšia ako max. dovolená doba evakuácie. Únikový východ je do únikových ciest započítané kapacitou zodpovedajúcou hodnotám doporučenej kapacity únikového východu v zmysle tab.4 STN 92 0201-3.

Únikový východ V1 cez hlavný vstup je pri danom riešení únikových ciest v tomto projekte PO zarátaný do kapacity únikových východov v kapacite 1,5 únikových pruhov tj. 0,9 m, a musí byť vyhotovený ako únikový východ, t.j dvere musia byť technicky vyhotovené tak, aby bolo možné ich rýchle otvorenie (v prípade dvojkřídlových oboch dverných křídiel), nakoľko sa s nimi uvažuje pri evakuácii (1,5 úp). Dvere budú vybavené panikovým kovaním vo výkr. časti ozn. „PK“. Únik osôb (minimálne počty) zo všetkých priestorov na voľné priestranstvo je - **vyhovujúci**.

#### 2.4.3. Obsadenie objektu osobami E

je stanovené podľa dnes platnej STN 92 0241. Z celkového počtu evakuovaných osôb z priestorov objektu je stanovený započítateľný počet osôb E (viď. legenda výkr.), s ohľadom na počet únikových ciest z daného priestoru a na dispozičné riešenie objektu. Obsadenie objektu osobami je stanovené v zmysle STN 92 0241, kedy v jednotlivých častiach objektu je stanovený max. započítateľný počet osôb, ktorý sa v danom priestore môže vyskytovať. Pri výpočte doby evakuácie a parametrov únikových ciest sa uvažuje s najhorším variantom

<sup>1</sup> PK + KZ – panikové kovanie + kontrolované zatváranie

obsadenia jednotlivých priestorov objektu – vid' výpočtovú časť. Tie isté osoby započítané v jednom priestore nie sú započítané v druhom priestore.

#### 2.4.4. Dĺžka a šírka únikových ciest

Pri výpočte max. dovoleného času evakuácie osôb z jednotlivých požiarnych úsekov jednotlivými únikovými cestami boli započítané najmenšie skutočné šírky danej únikovej cesty po celej jej posudzovanej dĺžke a bolo uvažované z najväčšou dĺžkou únikovej cesty k najbližšiemu východu na voľné priestranstvo. Vzhľadom k tomu, že skutočný čas evakuácie osôb z každého miesta objektu je vyhovujúci, sú aj parametre únikových ciest ako sú šírka a dĺžka **vyhovujúce**.

#### 2.4.5. Dvere na únikových cestách

##### Smer otvárania dverí

Dvere z jednotlivých miestností, (ktorých podlahová plocha nepresahuje 100 m<sup>2</sup> a 15 m k východu z tejto miestnosti a počet osôb neprekročí 40 podľa STN 92 0241) od ktorých sa stanovuje začiatok únikovej cesty, sa môžu otvárať v protismere úniku osôb tj. do vnútra miestností. Dvere ktoré sú situované na únikovej ceste sa musia otvárať otáčaním v postranných závesoch v smere úniku osôb.

##### Vybavenie dverí panikovým kovaním

Otváranie dvojkrídlových dverí na únikových cestách **musia** byť vybavené panikovým kovaním.

##### Označovanie dverí na únikových cestách

Všetky únikové dvere slúžiace pre únik až na voľné priestranstvo, **musia byť** označené príslušným piktogramom a nápisom „Únikový východ“.

##### Vyhotovenie dverí kovaním proti zaisteniu

Dvere zo všetkých miestností a priestorov hygienického príslušenstva, šatní, odpočívární a podobných priestorov musia byť opatrené kovaním, ktoré v prípade nevyhnutnosti umožňuje otvoriť zvnútra zaistené dvere bez špeciálneho náradia z druhej strany. To sa nevzťahuje na dvere, ktoré sa nedajú z vnútornej strany zaistiť proti otvoreniu.

#### 2.4.6. Vybavenie únikových ciest

##### Vetranie únikových ciest

Nechránené únikové cesty v objekte sa doporučujú vetrať prirodzeným vetraním otvárateľnými oknami a dverami, alebo núteným vetraním v zmysle prílohy č. 7 vyhl.č.94/04 Z.z. č.ch.ú.c. bude vetraná prirodzeným spôsobom okennými a dvernými otvormi v súlade s prílohou č.7 vyhl. 94/04 Z.z. pol.1a) - **vyhovuje**.

##### Osvetlenie a označenie únikových ciest

V objekte budú únikové cesty a prevádzkové priestory dostatočne osvetlené denným, a umelým svetlom. Na únikových cestách **je nutné** inštalovať núdzové elektrické osvetlenie, nakoľko sa predpokladá obsadenie PU s viac ako 50-timi osobami a vzhľadom k typu a dobe prevádzky budú inštalované núdzové svietidlá s vlastným akumulátorom nad východom a



v schodisku. Bezpečnostné značky s núdzovým osvetlením alebo núdzové osvetlenie, musia byť umiestňované v objekte do 500 mm, alebo vyššie ako 2000 mm nad podlahu, alebo nad zariadenie predmety tak, aby bola zabezpečená ich viditeľnosť s každého miesta priestoru. Umiestnenie núdzového osvetlenia do 500 mm nad podlahou má výhodu okrem zadymenia priestoru nižšie ako 2000 mm aj v tom, že osvetlí podlahu na únikovej ceste, na ktorej by sa v prípade vzniknutej paniky pri evakuácii mohli nachádzať nejaké predmety (prípadne osoby) zabráňujúce úniku, ktoré by tam nemali byť, o ktorých unikajúca osoba nevie. Smer úniku musí byť označený bezpečnostnými značkami v zmysle STN 01 8013.

#### Zariadenie na riadenie evakuácie osôb

Objekt **nemusi byť** vybavený zariadením na riadenie evakuácie osôb (domáci rozhlas) v súlade s § 90 vyhl.č.94/04 Z.z. Nakoľko sa jedná o školské zariadenie, kde už je inštalovaný domáci rozhlas doporučujem tento rozšíriť aj do navrhovanej časti objektu - 3.N.P.

#### Zabezpečenie trvalo voľných únikových ciest

Všetky únikové cesty v objekte **musia** byť udržiavané ako trvalo voľné komunikácie, alebo priestory v objekte, ktoré sú schopné zabezpečiť bezpečnú evakuáciu osôb zo stavby, alebo z požiarneho úseku ohrozeného požiarom na voľné priestranstvo, alebo do priestoru ktorý nie je ohrozený požiarom. Šírka únikových ciest **nesmie** byť ani na krátku dobu zúžená uloženým materiálom a pod. a zariadenia, ktoré by mohli zabráňovať úniku osôb z objektu **musia** byť počas prevádzky v objekte trvalo zabezpečené v polohe, ktorá nebráni bezpečnej evakuácii a to ani v prípade výpadku el. napájania a nesmi zúžiť únikovú cestu pod min. počet únikových pruhov ( $0,825 \text{ m} = 1,5 \text{ .ú.p.}$ ) – vid' výpočtovú časť.

#### **2.4.7. Únik osôb z objektu na voľné priestranstvo**

Priestory okolo objektu, na ktoré vedú únikové cesty sú považované za voľné priestranstvo, ktoré svojim vyhotovením a plochou zabezpečí odchod osôb od objektu v šírke rovnajúcej sa minimálnej šírke únikového východu z objektu a tiež umožní pobyt všetkých osôb z objektu na ploche priľahlej konkrétnemu východu, pri hustote max. 4 osoby/m<sup>2</sup>. Za priestor voľného priestranstva sa nepovažuje požiarne nebezpečný priestor vymedzený odstupovou vzdialenosťou, vytváraný zložkou sálania od požiarne otvorených plôch v obvodových konštrukciách.

Do plochy voľného priestranstva sú započítané chodníky, prejazdne účelové komunikácie, plochy trávnikov, parkovacie plochy bez plochy určenej pre parkovanie vozidiel a bez plochy prístupových komunikácií pre požiarne vozidlá - **vyhovuje**.

#### **2.5. Odstupové vzdialenosti**

Odstupové vzdialenosti boli stanovené v zmysle STN 92 0201-4 zložkou sálania od požiarne otvorených plôch v obvodových stenách objektu v prílohe, pričom sa uvažovalo s 32% požiarne otvorenou plochou  **$o = 1,9 \text{ m}$** , nakoľko požiarne odolnosť obvodového plášťa vyhovuje požiadavke pol.č.3 tab.1 STN 92 0201-2 a to min. 30 minút.

V smere požiarne otvorených plôch strešného plášťa sa nevyskytujú iné objekty. Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru nad strešnú konštrukciu **nebolo** nutné určiť (odolnosť strešnej konštr. vyhovuje požiadavke 30 min. pož. odolnosti).

V požiarne nebezpečnom priestore objektu sa **nevyskytujú** iné objekty a posudzovaný objekt nezasahuje do požiarne nebezpečného priestoru iného objektu. Najbližší objekt (ZŠ) je

od posudzovaného objektu vzdialený cca 11 m a požadovaná odstupová vzdialenosť od tohto objektu je 0 m. V mieste č.ch.ú.c. je objekt tesne napojený na ZŠ, ktorá je oddelená vyhovujúcou požiaro-deliacou murovanou konštrukciou, pričom ZŠ má vlastnú vyhovujúcu murovanú obvodovú konštr. hr. 375 mm bez zateplenia s min. pož. odolnosťou 240 min. D1. Medzi objektami je vytvorená dilatačná špára.

Odstupové vzdialenosti sú posúdené vo výpočtovej časti tejto PD a **vyhovujú** v plnom rozsahu.

## 2.6. Požiarny vodovod

Podľa STN 92 0400 je potreba požiarnej vody pre objekt stanovená podľa tab.č. 2 pol.4

Pre objekt je stanovená max. celková potreba požiarnej vody :

$$Q = 12 \text{ l/s (t.j. 720 l/min).}$$

Vonkajší požiarny vodovod je zdroj vody, ktorý je určený na zásobovanie vodou na hasenie požiarov. V rozvodnom systéme musí byť zabezpečený primeraný pretlak a prietok vody min. 0,2 MPa.

Potreba vnútornej požiarnej vody bude zabezpečovaná z vnútorného hydrantového rozvodu, hadicovým zariadením s tvarovo stálou hadicou DN 25 mm s dĺžkou hadice 30m. V objekte je navrhnutá inštalácia 1 hadicového zariadenia tak, že je obsiahnutý každý priestor objektu. V blízkosti objektu sú na vodovode DN 100 mm jestvujúce podzemné hydranty DN 80 mm osadené do 80 m od posudzovaného objektu.

Vzájomná vzdialenosť vonkajších požiarnych hydrantov musí byť menšia ako 160 m v zmysle § 8 ods.9 vyhl.č.699/04 Z.z. Vonkajšie hydranty musia ležať mimo požiarne nebezpečný priestor a od posudzovaného objektu musia byť vzdialené viac ako 5 m.

Akciešnosť zariadení na dodávku vody zabezpečuje právnická osoba po celú dobu ich životnosti. Po skončení životnosti musia byť tieto zariadenia nahradené novými zariadeniami, ktoré zabezpečia potrebné množstvo vody na hasenie požiarov. Právnická osoba oznamuje Hasičskému a záchrannému zboru Slovenskej republiky každú zmenu počtu, funkčnosti a zmenu dostupnosti odberných miest. Právnická osoba poskytuje Hasičskému a záchrannému zboru Slovenskej republiky aktuálny plán vodovodnej siete a zoznam odberných miest najmenej raz za päť rokov.

Pred uvedením zariadení na dodávku vody na hasenie požiarov do užívania právnická osoba kontroluje :

- a) realizáciu zariadení na hasenie požiarov vodou podľa schválenej projektovej dokumentácie stavby,
- b) funkčnosť všetkých druhov ochrany potrubí,
- c) funkčnosť odberných miest, uzatváracích a pripájacích armatúr a uzatváracích ventilov, hadíc a hadicových navijakov,
- d) voľný prístup k zdrojom vody, odberným miestam a hadicovým zariadeniam,
- e) vybavenosť hadicových zariadení predpísanou výbrou,
- f) prevádzkové parametre odberných miest a hadicových zariadení,
- g) označovanie vonkajších odberných miest a hadicových zariadení,

Kontrolu zariadení na dodávku vody na hasenie požiarov po ich odovzdaní do užívania vykonáva právnická osoba alebo podnikajúca fyzická osoba najmenej raz za 12 mesiacov, ak výrobca jednotlivých častí zariadení neurčí kratšiu lehotu. Kontrola sa vykonáva v rozsahu

uvedenom v písm. c) až i). O kontrole sa vyhotoví záznam, ktorý obsahuje skutočný stav s prípadným návrhom na odstránenie zistených nedostatkov a lehôt na ich odstránenie.

## 2.7. Prenosné hasiace prístroje

V súlade s výkresovou dokumentáciou sa v objekte rozmiestnia prenosné hasiace prístroje. Výpočet bol vykonaný v súlade s STN 92 0202 – 1). Umiestnenie PHP musí byť vyhotovené podľa výkresových príloh v zmysle STN 92 0202-1 a musia byť označené príslušnou značkou a nainštalované v zmysle STN.

## 2.8. Elektrická požiarňa signalizácia

Nutnosť inštalácie EPS je stanovená v zmysle vyhl.č.94/04 § 88. Inštalácia EPS **nebude** realizovaná v zmysle uvedenej vyhl.č. 94/2004 Z.z.

## 2.9. Stabilné hasiace zariadenia

V objekte sa inštalácia SHZ **nevyžaduje** za predpokladu uvedenom v tejto PD.

## 2.10. Zariadenie na odvod tepla a dymu

V objekte **nie je** uvažované s inštaláciou zariadenia pre odvod tepla a dymu. V zmysle § 92 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z, sa vyžaduje ZOTD v zhromažďovacích priestoroch. Nakoľko žiadny priestor nie je charakterizovaný ako zhromažďovací priestor **nie je potrebné ZOTD**.

## 2.11 Vetranie

Vo všetkých priestoroch posudzovaného objektu je zaistené prirodzené vetranie.

## 2.12. Zariadenia pre protipožiarňu zásah

### 2.12.1. Prístupové komunikácie

Prístupové komunikácie k objektu pre požiarňu techniku musia vyhovovať § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z, pričom musia viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od vchodu do stavby, cez ktorý sa predpokladá vedenie protipožiarneho zásahu - **vyhovuje**. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3,0 m s únosnosťou na zaťaženie jednou nápravou vozidla najmenej 80 kN - **vyhovuje**. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m - **vyhovuje**. Do šírky prístupovej komunikácie nemožno zarátat parkovací pruh.

Vybudované cestné komunikácie k objektu spĺňajú požiadavky pre prístupové komunikácie vyhovujúce pre prevádzku požiarnej techniky.

V súlade s čl. 83 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z sa pri objekte nástupné plochy pre požiaru techniku nepožadujú. Prístupová komunikácia však vyhovuje požiadavkám na nástupné plochy. Prístupová komunikácia musí byť vyhotovená aspoň ako obslužná miestna komunikácia podľa STN 73 6110.

### 2.12.2. Zásahové cesty

Vnútorne zásahové cesty **nie sú** v zmysle ods. 4 § 84 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. požadované.

## 2.13 Elektrická energia

Zásobovanie objektu elektrickou energiou je zabezpečované z mestskej rozvodnej siete.

Je navrhnutá v súlade s platnými predpismi a STN z oboru elektro podľa prostredia určeného v zmysle platných STN v PD časť - elektro.

Prúdová sústava : 3 + PEN 400/230 V 50 Hz TN-S

Ochrana pred úrazom el. prúdom:

- izolovaním živých častí krytmi
- samočinným odpojením napájania

Elektroinštalácia je navrhnutá podľa prostredia, ktoré bolo určené komisiou podľa STN 33 0300.

## 2.14 Vykurovanie

Vykurovanie objektu je riešené samostatným systémom teplovodného ústredného kúrenia, ktorého zdrojom tepla je plynová kotolňa v 1.NP (do 100 kW) – nemusí tvoriť sam. PÚ. Jestuj. murovaný komín (z bet. tvárnic s keramickou vložkou izolovaný nehorľavou izoláciou tak, aby povrchová teplota komínu nebola väčšia ako 50°C), riešený v zmysle §15 vyhl.č.401/07 Z.z. je vyvedený nad strechu 2.NP, bez čistiaceho otvoru. Nadstavba 3.NP vyvolá úpravu komínu (predĺženie komínu nad strechu 3.NP v súlade s plynárenskými predpismi), prechádzajúci drevenou konštrukciou strechy podľa prílohy č.5, (viď prílohu) bez čistiaceho otvoru (komín bude v prípade potreby čistený zo strechy) a kontrolný otvor je umiestnený v kotolni v 1.NP – riešené v pôvodnej PD. Nadstavba 3.NP bude napojená na existuj. rozvody ÚK – **vyhovuje**.

PÚ. Priestor telocvične je vykurovaný priamo-výhrevnými plynovými infražiaričmi s uzavretým spaľovaním s vyvedením komínka nad strechu – nie je riešené v tejto PD.

Inštalácia všetkých tepelných spotrebičov a komína musí vyhovovať ŠTN 92 0300 a vyhláške MV SR č. 401/2007 ako aj technickým predpisom výrobcu.

### 3. Závěr

Realizačný projekt požiarnej ochrany je vypracovaný v zmysle platných STN a technických predpisov z oboru požiarnej ochrany platných v dobe spracovania. Projektová

dokumentácia pozostáva z tejto technickej správy, výpočtovej prílohy a výkresových príloh, ktoré sú jej neoddeliteľnou súčasťou. Požiadavky vyplývajúce zo spracovania tejto technickej správy **musia** byť zapracované do projektovej dokumentácie jednotlivých profesií.

Prípadné zmeny na stavebnom vyhotovení, dispozičnom riešení, účele využitia objektu alebo jeho jednotlivých častí oproti projektu, je nutné konzultovať so spracovateľom projektu PO alebo iným špecialistom PO a riešiť ako zmenu PD.

## VÝPOČTOVÁ PRÍLOHA

Akcia: ZŠ TURIE stav. úpravy a nadst.

Stavba: TELOCVIČŇA s.č.605

Požiarny úsek: N3.01

Dátum: 22.04.2021

		V	S	T	U	P	N	É	Ú	D	A	J	E		
Priestor		pn		an		ps		as	S		hs		Požiarnie		
Číslo	Názov	kg/m2				kg/m2			m2		m		podlažie		
303	chodba	5.0		0.80		5.0		0.90	12.38		3.28		áno		
304	učebňa	25.0		0.80		10.0		0.90	41.20		3.28		áno		
305	učebňa	25.0		0.80		10.0		0.90	79.31		3.28		áno		

Ú D A J E O O T V O R O C H															
P r i e s t o r		Š i r k a	V ý š k a	P l o c h a	Č i s l o										
Č i s l o	N á z o v	m	m	m2	s k u p i n y	P o č e t									
						o t v o r o v									
303	chodba	2.40	0.70	1.68	001	2									
304	učebňa	2.55	2.00	5.10	001	2									
305	učebňa	2.55	2.00	5.10	001	2									
305	učebňa	1.80	2.00	3.60	001	1									

		V	Ý	S	L	E	D	N	É	H	O	D	N	O	T	Y		
Priestor		pn		an		ps		as	p		a		b		p		p	
Číslo	Názov	kg/m2				kg/m2			kg/m2						kg/m2		kg/m2	
303	chodba	5.0		0.80		5.0		0.90	10.0		0.85		0.760		6.50			
304	učebňa	25.0		0.80		10.0		0.90	35.0		0.83		0.760		22.10			
305	učebňa	25.0		0.80		10.0		0.90	35.0		0.83		0.760		22.10			

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol počítaný pre celý požiarny úsek globálne  
Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek

Výpočtové požiarne zaťaženie	p <sub>v</sub> =	20.560 kg/m2
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.829
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.760
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	132.890 m2
Priemerná výška požiarneho úseku	h <sub>s</sub> =	3.280 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	S <sub>o</sub> =	27.360 m2
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	h <sub>o</sub> =	1.840 m

### VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

Akcia: stav.úpravy ZŠ TURIE  
 Stavba: TELOCVIČŇA s.č.605 nadst. a

Stavba : Telocvičná ZŠ Turie  
Miesto : Turie, s.č.605  
Stupeň : Projekt stavby  
Obsah : Technická správa + výpočtová príloha

PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Požiarny úsek: N3.01

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 20.56  
Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.83  
Počet nadzemných podlaží stavby: npn = 3  
Počet podzemných podlaží stavby: npp = 0  
Konštrukčný celok je zmiešaný  
Požiarny úsek je v nadzemných podlažiach  
Požiarna výška stavby: hp = 6.62 m  
Dovolený počet podlaží PÚ z2 = 5 (Vyhľ. MV SR č. 94/2004)  
Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

Podlažie	Skutočná plocha [m2]	Smax [m2]
1. podlažie PÚ	132.80	2686.06

Stavebné konštrukcie

Stavba: TELOCVIČŇA s.č.605 nadst. a PÚ: N3.01

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 20.56 kg/m2  
Súčiniteľ a PÚ: 0.83  
Počet nadzemných podlaží stavby: 3  
Počet podzemných podlaží stavby: 0  
Konštrukčný celok: zmiešaný  
Požiarna výška stavby: 6.62 m

Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: II

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a3)	Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	30
4	Nosné konštrukcie striech	30
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	30

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU  
TELOCVIČŇA s.č.605 nadst. a

Miesto posúdenia: dvere na únikovej ceste  
Druh ÚC: nechránená úniková cesta  
Smer úniku: Po rovine  
Spôsob evakuácie osôb: Súčasny

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 80  
súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Jedna  
Dovolený počet unikajúcich osôb E\*s = 120



KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty  $l_u = 23.9$  m  
 Skutočný čas evakuácie  $t_u = 1.60$  min  
 Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 1.91$  min  
 Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
 Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min  
 Počet únikových pruhov  $u = 2.5$

KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty  $= 23.9$  m  
 Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 33.4$  m  
 Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 1.91$  min  
 Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
 Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min  
 Počet únikových pruhov  $u = 2.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty  $= 23.9$  m  
 Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 1.91$  min  
 Min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 2.0$   
 Skut.poč. únik. pruhov  $u = 2.5$   
 Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
 Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min

Miesto posúdenia: dvere na únikovej ceste

Druh ÚC: čiastočne chránená úniková cesta

Smer úniku: Po schodoch dole

Sklon schodiskového ramena  $= 30$  st.

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 80  
 súčiniteľ  $s = 1.0$

Počet ÚC z PÚ: Jedna

Dovolený počet unikajúcich osôb  $E \cdot s = 120$

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty  $l_u = 30.5$  m  
 Skutočný čas evakuácie  $t_u = 3.00$  min  
 Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 4.00$  min  
 Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 25$  m/min  
 Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 30$  os/min  
 Počet únikových pruhov  $u = 2.5$

KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty  $= 30.5$  m  
 Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 55.6$  m  
 Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 4.00$  min  
 Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 25$  m/min  
 Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 30$  os/min  
 Počet únikových pruhov  $u = 2.5$

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty  $= 30.5$  m  
 Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 4.00$  min  
 Min. poč. únik.pruhov  $u_{min} = 1.5$   
 Skut.poč. únik. pruhov  $u = 2.5$   
 Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 25$  m/min  
 Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 30$  os/min

=====

ZÁSODOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400  
pre nevýrobný požiarový úsek

Stavba: TELOCVIČŇA s.č.605 nadst. a PÚ: N3.01

=====

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 132.83 m<sup>2</sup>  
Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 32.61 kg/m<sup>2</sup>

=====

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s = 720 l/min  
Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 21.6 m<sup>3</sup>  
čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút.  
Pre PÚ **nie je** potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby  
podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

=====

Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1  
Stavba: TELOCVIČŇA s.č.605 nadst. a PÚ: N3.01  
Súčiniteľ a PÚ: 0.83

Podlažie: 3. NP  
Pôdorysná plocha podlažia: 132.83 m<sup>2</sup>  
Mc: 9.40 kg Mch: 12.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	2	12.00

Nevýrobné stavby

Výpočtové požiarne zaťaženie : 20.68 kg/m<sup>2</sup>  
Konštrukčný celok je nehorľavý  
Percento požiarne otvorených plôch : 32.0 %  
Dĺžka požiarneho úseku : 17.5 m  
Výška požiarneho úseku : 3.3 m

\*\*\*\*\* ODSŤUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.9 m \*\*\*\*\*

Nevýrobné stavby - ODSŤUP OD JESTVUJ.ŠKOLY (sklad kníh a plynových masiek)

Výpočtové požiarne zaťaženie : 89.67 kg/m<sup>2</sup>  
Konštrukčný celok je nehorľavý  
Percento požiarne otvorených plôch : 8.6 %  
Dĺžka požiarneho úseku : 4.2 m  
Výška požiarneho úseku : 3.3 m

\*\*\*\*\* ODSŤUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.0 m \*\*\*\*\*

*Stavba* : Telocvičná ZŠ Turie

*Miesto* : Turie, s.č.605

*Stupeň* : Projekt stavby

*Obsah* : Technická správa + výpočtová príloha

**S a PO**

Projekty Sanity a Požiarnej Ochrany  
Závodská cesta 4 010 01 Zilina  
Tel: 041/500 66 30 mobil: 0903(11)/645 451  
Tel: 041/723 48 07 e-mail: sapo@staracek.sk

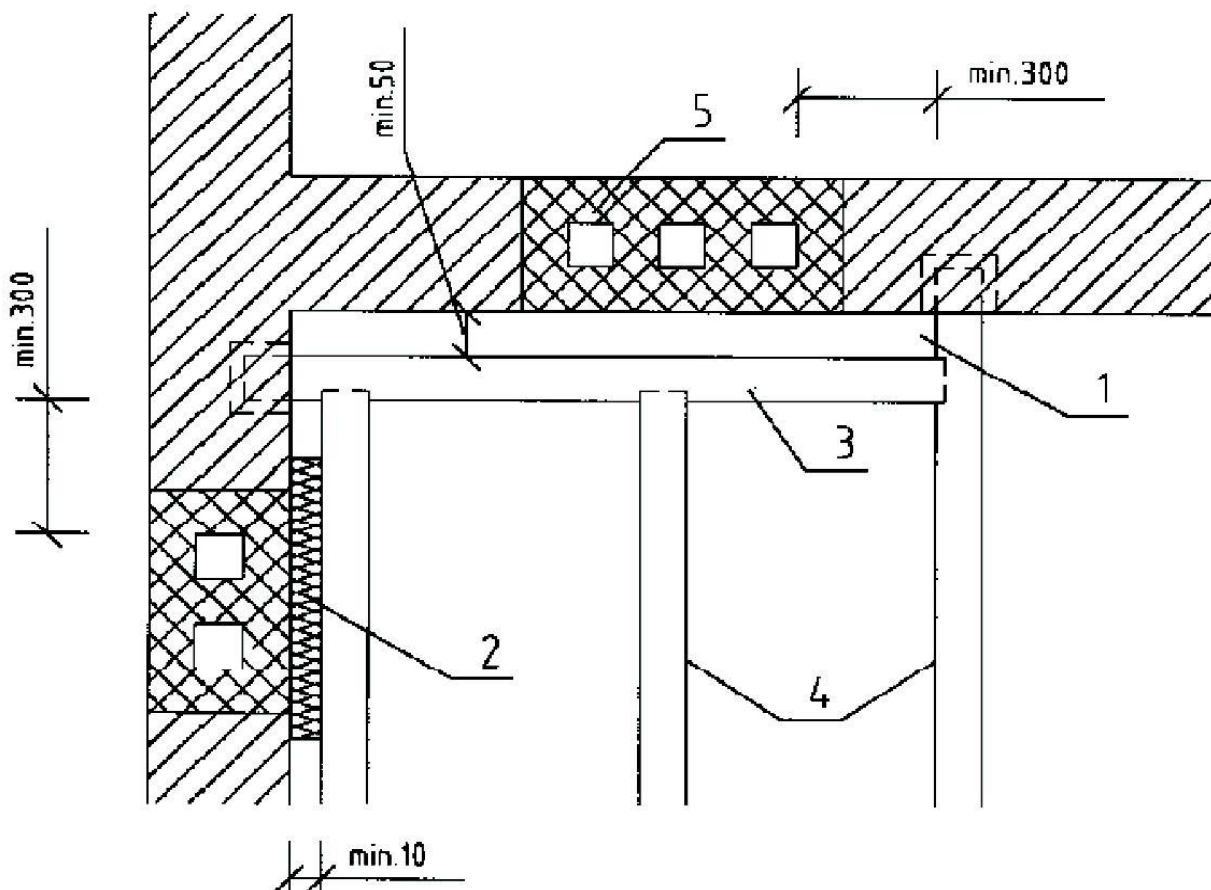
PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Dátum : 04/2021

**Príloha č. 7**  
**k vyhláške č. 401/2007 Z. z.**

**PRÍKLAD UMIESTNENIA DREVENEJ KONŠTRUKCIE V BLÍZKOSTI KOMÍNOVÝCH TELIES**

Rozmery v mm



**Vysvetlivky:**

- 1 – minimálna voľná bezpečná vzdialenosť 50 mm
- 2 – bezpečná vzdialenosť zmenšená nehorľavou tepelnou izoláciou s hrúbkou 10 mm
- 3 – trémová výmena
- 4 – nosný trám
- 5 – viacvrstvový komín